MANUAL DE INSTRUCCIONES
OPERATING INSTRUCTIONS
MANUEL D'INSTRUCTIONS
MANUAL DE INSTRUÇÕES

EGA Master S.A.

ART IN INNOVATION

RANURADORA / ROLL GROOVER
RAINUREUSE / RANHURADURA

COD. 56060
COD. 56061

RANUMATIC
COMBI
UNIVERSAL

ESPAÑOL 2
ENGLISH 11
FRANÇAIS 19
PORTUGUÊS 28
DESPIECE / SPARE PARTS DRAWING 37
GARANTIA / GUARANTEE / GARANTIE / GARANTIA 45

CE

TÜV CERT ISO 14001:2004
Q to the Management Quality
TÜV CERT ISO 9001:2008

¡ADVERTENCIA!

Lea atentamente este manual del usuario antes de emplear esta herramienta. No seguir las instrucciones descritas en este manual puede conllevar a una descarga eléctrica, un incendio y/ o serios daños a su persona.

SEGURIDAD DEL ÁREA DE TRABAJO

- Las mesas de trabajo desordenadas y la falta de iluminación pueden provocar accidentes. No utilice herramientas eléctricas en atmósferas explosivas, tales como en presencia de líquidos inflamables, gases o polvo. Las herramientas eléctricas crean chispas que pueden inflamar el polvo o los vapores.
- Mantenga a los observadores, niños o visitantes alejados cuando esté utilizando la máquina. Las distracciones pueden hacerle perder el control de la misma.
- Mantenga los suelos secos y libres de materiales resbaladizos como el aceite. Los suelos resbaladizos pueden provocar accidentes.
- Proteja el área cuando esté trabajando con piezas grandes que sobresalgan de la máquina. Una protección que ofrezca un margen de seguridad de 3 pies alrededor de la pieza reducirá el riesgo de sufrir enganches.

SEGURIDAD ELÉCTRICA

- Las herramientas que deban ser puestas a tierra deben conectarse con una toma de corriente instalada correctamente de acuerdo con todos los códigos y normas establecidos. Nunca retire la toma a tierra o modifique la conexión de ninguna manera.

No utilice enchufes adaptadores. Consulte con un electricista cualificado si tiene dudas acerca de si la toma de corriente ha sido correctamente conectada a tierra. Si la herramienta no funcionara correctamente o se estropeara, la puesta a tierra proporciona un camino de baja resistencia para llevar la electricidad lejos del usuario.

- Evite el contacto corporal con superficies de puesta a tierra. Existe un mayor riesgo de descarga eléctrica si su cuerpo está a tierra.
- No exponga las herramientas a condiciones de humedad o lluvia. Si el agua se introduce en la herramienta se incrementará el riesgo de sufrir una descarga eléctrica.
- No maltrate el cable. Nunca utilice el cable para transportar herramientas o para sacar enchufe de una toma de corriente. Mantenga el cable alejado del calor, aceite, bordes afilados o piezas móviles.
- Emplee solo cables de tres hilos que tengan 3 bornes con toma de tierra y un enchufe, hembra de 3 polos, compatible con el enchufe de la herramienta. Emplear otro tipo de cable no hará que la herramienta esté aislada e incrementará el riesgo de sufrir una descarga eléctrica.
- Mantenga todas las conexiones secas y lejos del suelo. No toque los enchufes ni la herramienta con las manos mojadas. Así reducirá el riesgo de sufrir una descarga eléctrica.

SEGURIDAD PERSONAL

- Manténgase alerta, observe lo que está haciendo y use el sentido común cuando esté empleando la máquina. No use la máquina si está cansado o bajo la influencia de las drogas, alcohol o medicación. Un descuido mientras está operando con la máquina podría traducirse en serios daños a su persona.
- Vístase de manera apropiada. No lleve ropa suelta o joyería. Si tiene el pelo largo, recójaselo y mantenga el pelo, la ropa, y los guantes lejos de piezas en movimiento. La ropa floja, la joyería o el pelo largo podrían quedarse enganchados en las piezas móviles.
- Evite una puesta en marcha accidental. Asegúrese de que el interruptor este apagado antes de conectar la máquina. Trasladar la máquina con el dedo en el interruptor o enchufar la máquina cuando está en la posición “ON”, puede llevar a accidentes.
- Emplee equipamiento de seguridad. Lleve siempre protección ocular. Deben emplearse una máscara para el polvo, zapatos antideslizantes, casco, o protección para los oídos, acorde a las condiciones.

SEGURIDAD DE LA RANURADORA

- La ranuradora ha sido fabricada para ranurar tubos y tuberías. Para el empleo de la máquina siga las instrucciones que se describen en el manual del usuario. Otros usos pueden incrementar el riesgo de lesión.
- Mantenga las manos alejadas de los discos de ranurar. No lleve guantes holgados cuando esté operando con la máquina. Los dedos se pueden quedar atrapados entre los mandrinos y los discos.
- Mantenga las protecciones en su lugar. No emplee la ranuradora sin las protecciones. La exposición a los discos puede provocar un enredo y serios daños.
- Monte la ranuradora en una superficie plana y nivelada. Asegúrese de que la máquina, la superficie y la ranuradora son estables. Esto evitará que la unidad se incline.
- No lleve ropa suelta .Mantenga abrochadas las mangas y la chaqueta. No extienda el brazo alrededor de la máquina o la tubería. La ropa se puede enganchar en el tubo conllevando serios daños en el usuario.
- No utilice la ranuradora con una unidad de potencia o roscadora que no tenga un accionador de pedal. El accionador de pedal es un dispositivo de seguridad para prevenir lesiones serias.
- Cuando este ranurando tubos, mantenga las manos lejos del final del tubo. No introduzca la mano en el interior del tubo. De esta manera se prevendrán cortes con rebabas o bordes afilados.
- Asegúrese de que la ranuradora está correctamente instalada con la unidad de potencia o la máquina roscadora. Siga atentamente los procedimientos de instalación. De esta manera se prevendrá la inclinación de la tubería y de la ranuradora.
- Sujete los tubos correctamente con soportes. Emplee dos soportes para ranurar tubos que sean de más de 36” de largo. De esta manera podrá prevenir la inclinación de la unidad.
- Emplee solamente unidades de potencia y máquinas de roscar que operen por debajo de 58 rpm. Máquinas de mayor velocidad aumentan el riesgo de lesión.

DESCRIPCIÓN

La ranuradora código puede hacer ranuras en tubos de acero al carbono y de acero inoxidable. Las ranuras se realizan mediante el accionamiento hidráulico del disco de ranurar sobre el tubo, el cual esta soportado por el mandrino.

El cod incluye dos sets de mandrinos y discos que pueden ranurar los siguientes tubos:

- 2”- 6” Schedule 40 y 10
- 8”- 12” Schedule 10 y 8” Schedule 40

No emplee la ranuradora de 8” con tubos de acero Schedule 40 con una dureza mayor de 150 BHN. Esta práctica puede resultar en ranuras inadecuadas que no cumplen las especificaciones requeridas.

MONTAJE DE LA RANURADORA EN LA UNIDAD DE POTENCIA

Figura 1

1. Retire el carro u otros accesorios de la unidad de potencia.
2. Abra por completo el mandril frontal de la unidad de potencia.
3. Deslice el conjunto sobre las barras de la unidad de potencia (figura 1).
4. Alinee las muescas de los discos del mandrino con las mordazas del plato porta-herramienta de la unidad de potencia.
5. Cierre y ajuste el plato frontal.

PREPARACIÓN DEL TUBO

1. El final del tubo debe cortarse en recto. No emplee una antorcha de corte.
2. El defecto de circularidad del tubo no debe exceder la tolerancia del diámetro externo total de acuerdo con la lista de especificaciones de las ranuras que se muestran a continuación.

¡NOTA! Determine el defecto de circularidad midiendo el diámetro máximo y el mínimo externo a 90º.

3. Todas las uniones y los cordones de soldadura, internos y externos deben rebajarse a paño con una muela abrasiva al menos 2” antes del final de la tubería.

¡NOTA! No corte al ras en áreas de asiento de juntas.

LONGITUD TUBO/TUBERÍA

Diámetro (pulgadas)	Longitud mínima (pulgadas/mm)	Longitud máxima (pulgadas/mm)
2	8/203	36/914
21/2	8/203	36/914
3	8/203	36/914
31/2	8/203	36/914
4	8/203	36/914
41/2	8/203	36/914
5	8/203	36/914
6	10/254	28/711
8	10/254	24/914
10	10/254	24/914
12	10/254	24/914

INSTALACIÓN DE LA TUBERÍA

1. Los tubos o tuberías de dimensiones mayores a las que se especifican en la lista anterior deben sujetarse con 2 soportes. El segundo apoyo de la tubería debería colocarse a ¾ de la longitud de la tubería a partir del disco.

Una mala colocación de los dos soportes podría provocar la caída de la tubería o la inclinación de la unidad.

2. Levante el alojamiento del disco superior colocando la palanca de la válvula de descarga de la bomba en la posición de RETURN (retorno).
3. Coloque el soporte del tubo y el tubo en un ángulo de 90 grados con el disco asegurándose de que el tubo esta al ras del mandrino.

Figura 2

4. Nivele el tubo ajustando el soporte del tubo.

¡NOTA! Si opera la máquina en sentido de avance, incline el tubo ½º desde la posición del operador (Figura 3).

¡NOTA! Si opera la máquina en sentido inverso, incline ½º el tubo hacia la posición del operador (Figura 4).

Figura 3

Figura 4

AJUSTE DE LA PROFUNDIDAD DE LA RANURADORA

¡NOTA! Debido a las diferentes características de las tuberías, siempre debería realizarse una ranura de prueba cuando esté instalando o cambiando piezas. La perilla de ajuste de profundidad debe posicionarse de nuevo para cada diámetro de tubería.

1. Avance el disco superior empujando el mango hasta que el disco haga contacto con el tubo que se va a ranurar.

¡NOTA! El disco superior solo debería de hacer contacto con la superficie de la tubería. Tenga cuidado de no penetrar la superficie de la tubería con el disco superior aplicando una presión excesiva.

2. Gire la perilla de ajuste (en sentido anti-horario) hasta que se detenga contra la parte superior de la máquina.

3. Afloje la perilla de ajuste de profundidad para dejar la distancia apropiada de acuerdo a la profundidad de la ranura.

Figura 5

PROCESO DE RANURACIÓN

El espesor de la pared de la tubería no debe exceder el espesor máximo de pared que se muestra en la tabla “Espesor máximo y mínimo de la tubería”. No emplee la máquina para ranurar tuberías de acero Schedule 40 de una dureza mayor de 150 BHN.

Medida del tubo	Min	Max	Medida del tubo	Min	Max
2”	.065	.154	**5”**	.109	.258
2 1/2”	.083	.203	**6”**	.109	.280
3”	.083	.216	**8”**	.109	.322
3 1/2”	.083	.226	**10”**	.134	.165
4”	.083	.237	**12”**	.156	.180
Todas las dimensiones son en pulgadas					

Figura 6

Figura 7

Figura 6 - Aplicar presión en la tubería con un dispositivo de potencia en modo AVANCE

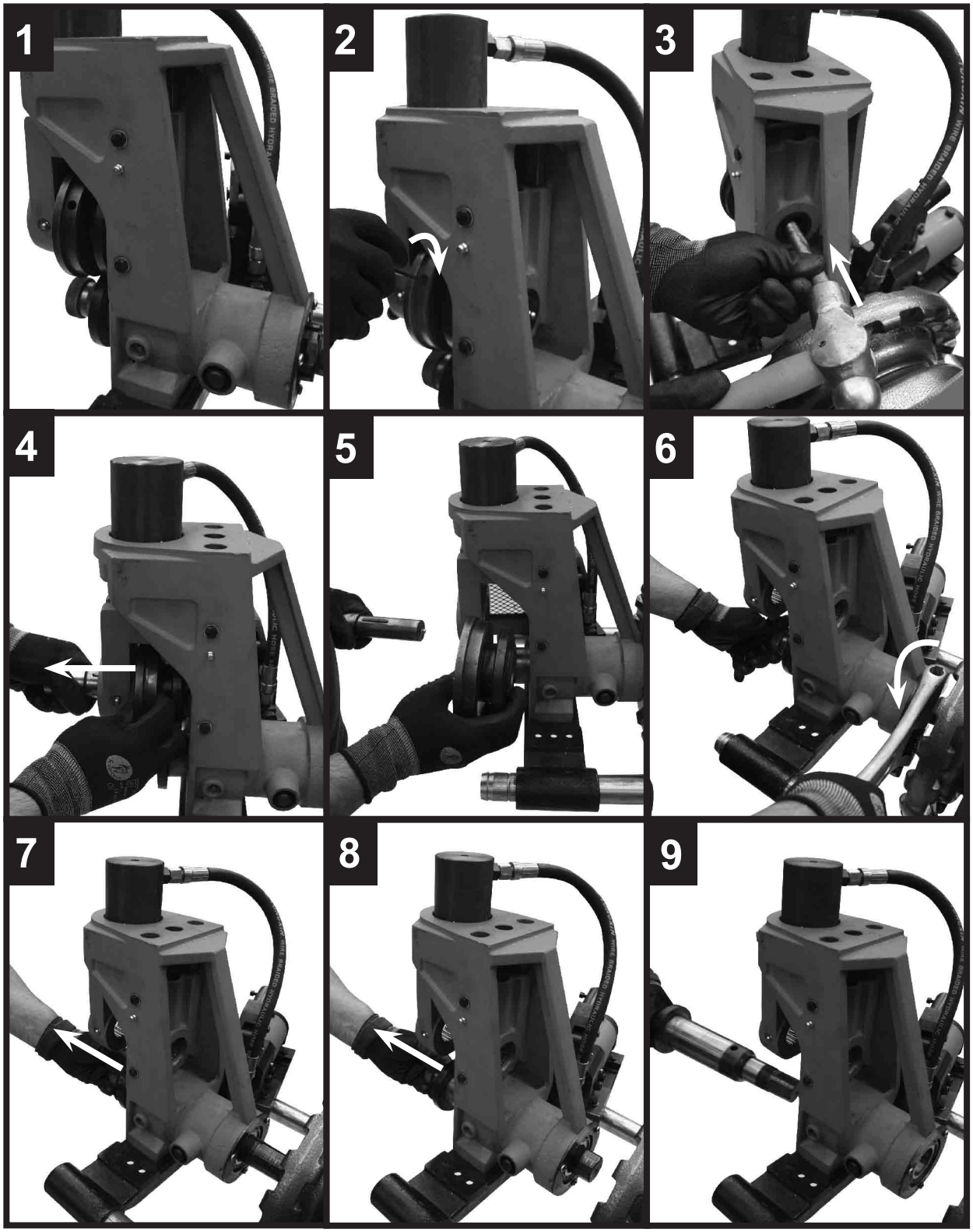
Figura 7 - Aplicar presión en la tubería con un dispositivo de potencia en modo RETROCESO

¡NOTA! El diámetro de la ranura debería medirse con una cinta de diámetros. Para incrementar la profundidad de la ranura, rote la perilla de ajuste de profundidad en sentido anti- horario. Para disminuir la profundidad de la ranura, rote la perilla de ajuste de profundidad en sentido horario.

4. Revise periódicamente la ranura con una cinta de diámetros o un dispositivo similar.

SUSTITUCIÓN DE RODILLOS

1. Con la ayuda de una llave hexagonal de 3mm, aflojar el tornillo prisionero del rodillo superior. (Foto nº 2)
2. Con un botador de bronce golpearemos sobre el eje hasta que salga y libere el rodillo superior. (Foto nº 3, 4 y 5)
3. Después aflojaremos la tuerca de retención del eje inferior. (Foto nº 6)
4. El eje inferior quedará libre y podremos sacarlo junto con el rodillo inferior. (Foto nº 7, 8 y 9)
5. Podremos realizar la sustitución de los rodillos.



CONSEJOS PARA EL EMPLEO DE LA RANURADORA

1. Si el tubo tiende a alejarse del mandrino, incremente la inclinación del tubo. (Figuras 3 y 4)
2. Si el borde del mandrino roza el final de la tubería, reduzca la inclinación del tubo.
3. Si el final del tubo se inclina excesivamente, baje el final del tubo para que este nivelado con el disco.
4. Si el tubo se tambalea y/o se sale del mandrino, levante el final del tubo para nivelarlo con el disco.
5. Los tubos de poca longitud (por debajo de 3 pies) requieren una ligera presión para mantener la inclinación.

REQUISITOS DE SISTEMA ELÉCTRICO

Diferencial	25A/40A/30mA
Magnetotérmico	2x16A

El usuario debe asegurarse de que el sistema eléctrico en el que se conecte la máquina debe disponer de las siguientes protecciones: diferencial tipo 2x25A/30mA o 2x40A/30mA y magnetotérmico 2x16A.

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

PROBLEMA	CAUSA	CORRECCIÓN
El disco hace ranuras demasiado juntas o demasiado espaciadas	Medida incorrecta de los discos y los mandrinos.	Instale la medida correcta de los mandrinos y discos.
	Discos y mandrinos desalineados.	Alinear discos y mandrinos.
	Rodillo y dispositivo de ranurado desgastado	Remplace el rodillo desgastado
El disco no es perpendicular al eje del tubo	El tubo no es recto en toda su longitud	Emplee un tubo recto.
	El final del tubo no está en ángulo recto con el eje del tubo.	Corte el final del tubo.
El tubo no avanza mientras está ranurando.	El tubo no está nivelado.	Ajuste el soporte para nivelar el tubo.
	La ranuradora no está nivelada.	Nivele la ranuradora.
	No hay un ángulo de excentricidad de ½ grados entre el eje del tubo y el eje del disco	Ángulo de excentricidad del tubo de ½ grados (Ver Figs. 3&4).
	La inclinación de ½ grados no es suficiente.	Aumente ligeramente la inclinación de la tubería.
	No hay presión aplicada al tubo.	Aplique presión al tubo (Ver Figs.6&7).
	Cordón de soldadura excesivo.	Rectifique a ras 2” del final del tubo.
	El final del tubo no es recto.	Corte el final del tubo en ángulo recto.
El tubo se inclina al final de la ranura.	El tubo no está nivelado.	Ajuste el soporte para nivelar el tubo.
	El tubo se inclina al final de la ranura.	Reduzca la acción de la bomba. (Diríjase al manual de instrucciones apropiado.)
	El tubo es demasiado duro.	Remplace el tubo.

PROBLEMA	CAUSA	CORRECCIÓN
El tubo se desvía de un lado al otro del eje del disco mientras está ranurando.	La longitud del tubo no es recta.	Emplee un tubo recto.
	El tubo se desvía de un lado al otro del eje del disco mientras está ranurando.	Corte el final del tubo en ángulo recto.
	Granos duros en el material del tubo o cordones de soldadura más duros que el tubo.	Emplee un tubo de buena calidad con un dureza uniforme.
	La velocidad de avance del disco es muy baja.	Aumente la velocidad de avance del disco en el tubo.
	Los soportes de los rodillos no están en la posición correcta para la longitud del tubo.	Posicione los soportes de los rodillos de acuerdo con la medida del tubo empleado.
La ranuradora no ranura en el tubo.	El espesor máximo de la pared del tubo es excesivo.	Revise la tabla de capacidades del tubo.
	La ranuradora no ranura en el tubo.	Instale los rodillos correctos.
	Material del tubo muy duro.	Remplace el tubo.
	La tuerca de ajuste no esta ajustada.	Ajuste la profundidad.
El tubo se desliza en el mandrino.	La superficie moleteada del mandrino atascada o desgastada.	Limpie o remplace el mandrino.
	La velocidad de avance del disco es muy baja.	Avance el disco en el tubo más rápido.
La bomba no suministra aceite, el cilindro no avanza.	Válvula de descarga abierta.	Cierre la válvula de descarga.
	Poco aceite en el depósito.	Revise el nivel de aceite según las instrucciones.
	Suciedad en el cuerpo de la bomba.	Lleve a cabo el mantenimiento por personal cualificado.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

CAPACIDAD	POTENCIA	VOLTAJE	R.P.M.	PESO (Kg)
2”-12”	1500W	220V-240V (50-60Hz)	38	100
		110V (50-60Hz)		

PROFUNDIDAD DE RANURA EN EL TUBO

TAMAÑO DE TUBO	PROFUNDIDAD DE RANURA EN TUBO
2”	.063”
2 ½”	.078”
3”	.078”
3 ½”	.083”
4”	.083”
5”	.084”
6”	.085”
8”	.092”
10”	.094”
12”	.110”

NOTAS

¡IMPORTANTE!

El fabricante no se responsabiliza de los daños o mal funcionamiento de la máquina en caso de que no se use correctamente o se haya utilizado para trabajos para los que no está diseñada.

Según la directiva sobre residuos eléctricos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE), éstos deberán recogerse y tratarse por separado. Si en el futuro tiene que deshacerse de este producto, no se deshaga de él junto con la basura doméstica. Póngase en contacto con su distribuidor para proceder a su reciclaje de manera gratuita cuando sea posible.

GARANTÍA

El fabricante garantiza al comprador de esta máquina la garantía total durante 12 meses de las piezas con defectos de fabricación.

Esta garantía no cubre aquellas piezas que por su uso normal tienen un desgaste.

Nota: para obtener la validez de la garantía, es absolutamente imprescindible que complete y remita al fabricante el documento de “CERTIFICADO DE GARANTIA”, dentro de los siete dias a partir de la fecha de compra.

GENERAL SAFETY INFORMATION

WARNING! *Read and understand all instructions. Failure to follow all instructions listed below may result in electric shock, fire, and/or serious personal injury*.

WORK AREA SAFETY

• Keep your work area clean and well lit. Cluttered benches and dark areas invite accidents.

Do not operate power tools in explosive atmospheres, such as in the presence of flammable liquids, gases, or dust. Tools create sparks which may ignite the dust or fumes.

• Keep bystanders, children, and visitors away while operating a tool. Distractions can cause you to lose control.

• Keep floors dry and free of slippery materials such as oil. Slippery floors invite accidents.

• Guard or barricade the area when work piece extends beyond machine. A guard or barricade that provides a minimum of three (3) feet clearance around the work piece will reduce the risk of entanglement.

ELECTRICAL SAFETY

• Grounded tools must be plugged into an outlet, properly installed and grounded in accordance with all codes and ordinances. Never remove the grounding prong or modify the plug in any way. Do not use any adapter plugs. Check with a qualified electrician if you are in doubt as to whether the outlet is properly grounded. If the tool should electrically malfunction or break down, grounding provides a low resistance path to carry electricity away from the user.

• Avoid body contact with grounded surfaces. There is an increased risk of electrical shock if your body is grounded.

• Don’t expose electrical tools to rain or wet conditions. Water entering a tool will increase the risk of electrical shock.

• Do not abuse cord. Never use the cord to carry the tools or pull the plug from an outlet. Keep cord away from heat, oil, sharp edges or moving parts. Replace damaged cords immediately. Damaged cords increase the risk of electrical shock.

• Use only three-wire extension cords which have three-prong grounding plugs and three-pole receptacles which accept the tool’s plug. Use of other extension cords will not ground the tool and increase the risk of electrical shock.

• Keep all electric connections dry and off the ground. Do not touch plugs or tool with wet hands. Reduces the risk of electrical shock.

PERSONAL SAFETY

• Stay alert, watch what you are doing and use common sense when operating a power tool. Do not use tool while tired or under the influence of drugs, alcohol, or medications. A moment of inattention while operating power tools may result in serious personal injury.

• Dress properly. Do not wear loose clothing or jewelry. Contain long hair. Keep your hair, clothing, and gloves away from moving parts. Loose clothes, jewelry, or long hair can be caught in moving parts.

• Avoid accidental starting. Be sure switch is OFF before plugging in. Carrying tools with your finger on the switch or plugging in tools that have the switch ON invites accidents

• Use safety equipment. Always wear eye protection. Dust mask, non-skid safety shoes, hard hat, or hearing protection must be used for appropriate conditions.

ROLL GROOVER SAFETY

• Roll Groover is made to groove pipe and tubing. Follow instructions in Operator's Manual on machine uses. Other uses may increase the risk of injury.

• Keep hands away from grooving rolls. Do not wear loose fitting gloves when operating unit. Fingers could get caught between grooving and drive rolls.

• Keep guards in place. Do not operate the groover with guard removed. Exposure to grooving rolls may result in entanglement and serious injury.

• Set-up Groover on a flat, level surface. Be sure the machine, stand, and groover are stable. Will prevent tipping of the unit.

• Do not wear loose clothing. Keep sleeves and jackets buttoned. Do not reach across the machine or pipe. Clothing can be caught by the pipe resulting in entanglement and serious injury.

• Do not use this Roll Groover with a Power Drive or Threading Machine that does not have a foot switch. Foot switch is a safety device to prevent serious injury.

• When grooving pipe, keep hands away from the end of the pipe. Do not reach inside pipe end. Will prevent being cut on sharp edges and burrs.

• Be sure groover is properly secured to the power drive or threading machine. Carefully follow the setup procedures. Will prevent tipping of the pipe or grooving unit.

• Properly support pipe with pipe stands. Use two pipe stands to groove pipe over 36" long. Prevents tipping of the unit.

• Use only power drives and threading machines that operate under 58 RPM. Higher speed machines increase the risk of injury.

DESCRIPTION

The Heavy Duty Roll Groover forms rolled grooves in steel, stainless steel tubing. The grooves are formed by the hydraulic feeding of a grooving roll into the pipe which is supported by a drive roll.

The Roll Groover includes two (2) groove and drive shaft sets that can groove the following pipe:

• 2" – 6" Schedule 10 and 40

• 8" – 12" Schedule 10 and 8" Schedule 40

Do not use to groove 8" schedule 40 steel pipe harder than 150 BHN. Doing so may result in improperly formed grooves that do not meet required specifications.

MOUNTING GROOVER ONTO POWER DRIVE

Figure 1

1. From the Power Drive.
2. Fully open front chuck of power drive.
3. Slide the base assembly onto the support arms of the Power Drive (figure 1).
4. Align the notched flats of the drive shaft with the jaws on the 300 Power Drive chuck.
5. Close and tighten the front chuck.

PIPE PREPARATION

1. Pipe ends must be cut square. Do not use cutting torch.
2. Pipe out-of-roundness must not exceed the total O.D. tolerance listed in groove specifications.

NOTE! Determine out-of-roundness by measuring maximum and minimum O.D. at 90 degrees apart.

3. All internal or external weld beads, flash or seams must be ground flush at least 2” back from pipe end.

NOTE! Do not cut flats on gasket seat area.

PIPE/TUBING LENGTH

Diameter (in.)	Min. Length (in./mm)	Max. Length (in./mm)
2	8/203	36/914
21/2	8/203	36/914
3	8/203	36/914
31/2	8/203	36/914
4	8/203	36/914
41/2	8/203	36/914
5	8/203	36/914
6	10/254	28/711
8	10/254	24/914
10	10/254	24/914
12	10/254	24/914

PIPE SET-UP

1. Pipe or tubing longer than the specified maximum lengths listed in Chart above must be supported with 2 pipe stands. The second pipe support should be located 3/4 of pipe length from roll groover.

Failure to use two stands may result in the unit tipping or the pipe falling.

2. Raise upper groove roll housing by placing pump release lever in RETURN position.

3. Square pipe and pipe support to roll groover making sure pipe is flush against drive roll flange (figure 2)

Figure 2

4. Level pipe by adjusting pipe stand.

NOTE! If running machine in forward, offset pipe 1/2° away from operator (figure 3)
NOTE! If running machine in reverse, offset pipe 1/2° toward operator (figure 4)

Figure 3

Figure 4

ADJUSTING ROLL GROOVE DEPTH

NOTE! Due to differing pipe characteristics, a test groove should always be performed when setting up or changing pipe sizes. The index depth adjustment knob must be reset for each diameter of pipe/tube.

1. Advance the upper groove roll by pumping the handle until the upper roll contacts the pipe to be grooved.

NOTE! Upper roll should only touch the pipe surface. Care must be taken not to penetrate pipe surface with upper roll by applying excessive pressure.

2. Turn down the indexed depth adjustment knob (clockwise) until it stops against the top of the machine.

3. Back the depth adjustment knob off to leave proper distance for groove depth (figure 5).

Figure 5

FORMING THE ROLL GROOVE

Pipe wall thickness cannot exceed the maximum wall thickness specified in the “Pipe Maximum and Minimum Wall Thickness” Table. Do not use to groove 8” schedule 40 steel pipe harder than 150 BHN.

Pipe size	Min	Max	Pipe size	Min	Max
2”	.065	.154	**5”**	.109	.258
2 1/2”	.083	.203	**6”**	.109	.280
3”	.083	.216	**8”**	.109	.322
3 1/2”	.083	.226	**10”**	.134	.165
4”	.083	.237	**12”**	.156	.180
All dimensions are in inches					

Figure 6

Figure 7

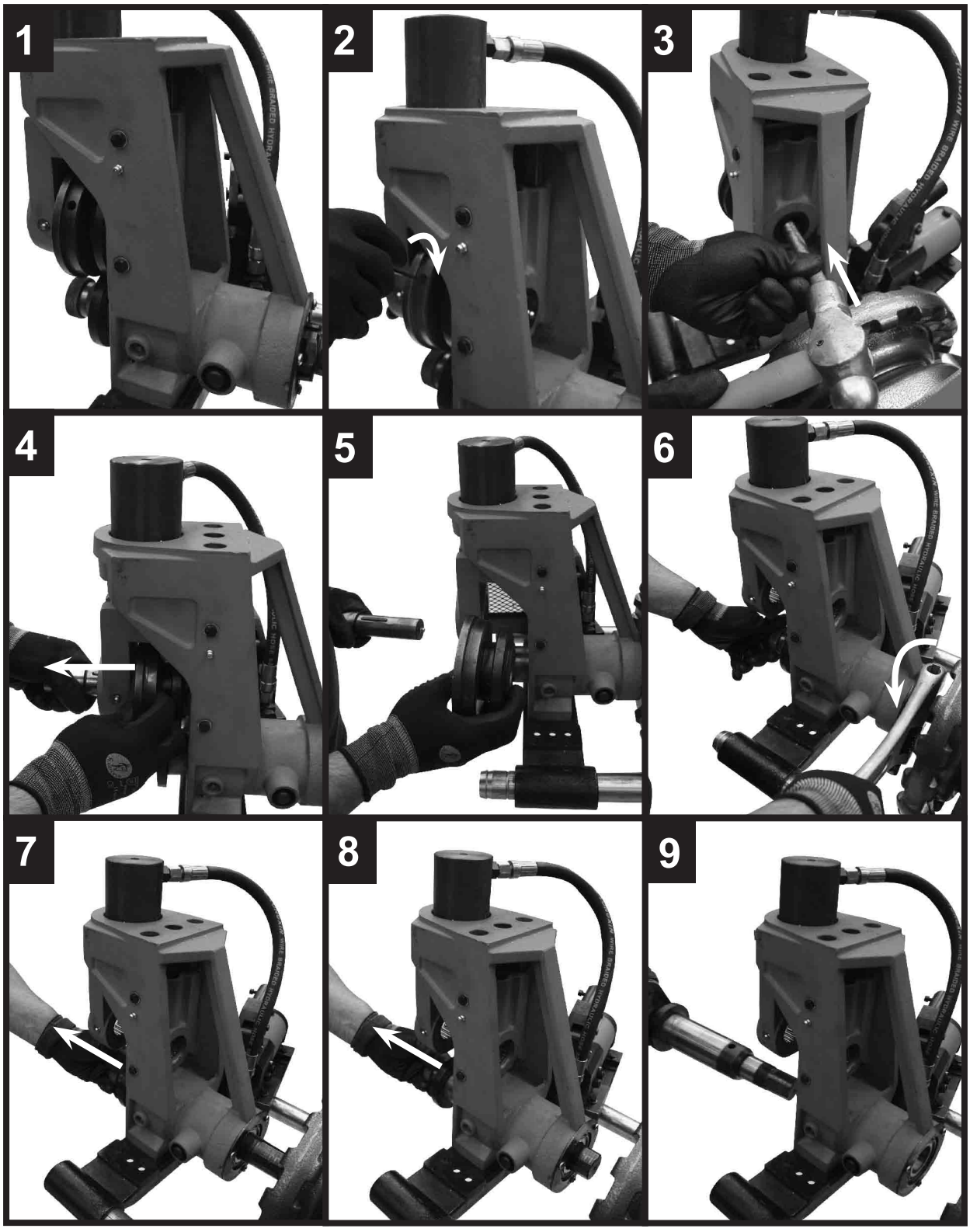
Figure 6 - Applying Pressure on Pipe with Power Drive in FORWARD Mode
Figure 7 - Applying Pressure on Pipe with Power Drivein REV Mode

NOTE! Groove diameter should be measured using a Diameter - tape. To increase groove depth, rotate the index depth adjustment knob one mark counter clockwise. To decrease groove depth, rotate the depth adjustment knob clockwise.

4. Periodically check groove with a Diameter-Tape or similar measuring device.

REPLACEMENT OF THE ROLLERS:

1. With a 3mm hexagonal wrench, loosen the set screw of the upper roller. (Photo nº 2)
2. With a brass punch hit on the upper roller shaft until it comes out and release the upper roller. (Photo nº 3, 4 y 5)
3. Then loosen the retaining nut of the lower shaft. (Photo nº 6)
4. The lower shaft will be freed and it will come out with the lower roll. (Photo nº 7, 8 y 9)
5. We can perform the replacement of rolls.



ROLL GROOVING TIPS

1. If pipe tends to “walk off” drive roll, increase offset dimension (figures 3 & 4)
2. If drive roll flange shaves pipe end, decrease offset dimension.
3. If pipe end flare is excessive, lower pipe end to level with roll groover.
4. If pipe wobbles and/or “walks off” the drive roll, raise pipe end to level with roll groover.
5. Short lengths of pipe (under three feet) may require slight pressure to maintain the degree offset dimension.

TROUBLESHOOTING

PROBLEM	CAUSE	CORRECTION
Rolled groove too narrow or too wide.	Incorrect size of grooving and driving rolls.	Install correct size of grooving and driving rolls.
	Mismatched grooving and driving rolls.	Match grooving and driving rolls.
	Grooving roll and/or driving roll worn.	Replace worn roll.
Rolled groove not perpendicular to pipe axis.	Pipe length not straight.	Use straight pipe.
	Pipe end not square with pipe axis.	Cut pipe end square.
Pipe does not track	Pipe not level.	Adjust stand to level pipe.
	Groover not level.	Level groover.
	Pipe axis not offset 1/2 degree from drive roll axis.	Offset pipe 1/2 degree (See Figs. 3&4).
	1/2 degree offset not sufficient.	Offset pipe slightly more.
	Not applying pressure to pipe.	Apply pressure to pipe (See Figs.6&7).
	Excessive weld seam.	Grind flush 2” from end of pipe.
	Pipe end not square.	Cut pipe end square.
Pipe flared at groove end.	Pipe not level.	Adjust stand to level pipe.
	Operator is advancing groove roll too fast.	Slow down pumping action. (Refer to proper operating instructions.)
	Pipe is too hard.	Replace pipe.
Pipe drifts back and forth on driving roll axis while grooving.	Pipe length not straight.	Use straight pipe.
	Pipe end not square with pipe axis.	Cut pipe end square.
	Hard spots in pipe material or weld seams harder than pipe.	Use high quality pipe of uniform hardness.
	Grooving roll feed rate too slow.	Feed grooving roll into pipe faster.
	Pipe support stand rollers not in correct location for pipe size.	Position pipe stand rollers for pipe size being used.
Groover does not roll groove in pipe.	Pipe wall maximum thickness exceeded.	Check pipe capacity chart.
	Wrong rolls.	Install correct rolls.
	Pipe material too hard.	Replace pipe.
	Adjustment nut not set.	Set depth.
Pipe slips on driving roll.	Driving roll knurling plugged with metal or worn flat.	Clean or replace driving roll.
	Grooving roll feed rate too slow.	Feed grooving roll into pipe faster.
Pump not delivering oil, cylinder does not advance.	Pump release valve open.	Close release valve.
	Low oil in reservoir.	Check oil level per instructions.
	Dirt in pump body.	Have serviced by qualified technician.

REQUIREMENTS OF THE ELECTRICAL SYSTEM

Differential	25A/40A/30mA
Thermomagnetic	2x16A

The user must ensure that the electrical system where the machine is connected must have the following protections: 2x25A/30mA or 2x40A/30mA differential and 2x16A thermomagnetic.

TECHNICAL SPECIFICATIONS

CAPACITY	POWER	VOLTAGE	R.P.M.	WEIGHT (Kg)
2”-12”	1500W	220V-240V (50-60Hz)	38	100
		110V (50-60Hz)		

GROOVE DEPTH

PIPE SIZE	GROOVE DEPTH
2”	.063”
2 ½”	.078”
3”	.078”
3 ½”	.083”
4”	.083”
5”	.084”
6”	.085”
8”	.092”
10”	.094”
12”	.110”

NOTES

IMPORTANT!

The maker will not take responsibility for damage or malfunction as a result of the machine being incorrectly used or, applied for a purpose for which it was not intended.

According to Waste Electrical and Electronic Equipment directive (WEEE), these ones must be collected and arranged separately. If you have to throw them out, please, do not use the usual rubbish. Please, contact your distributor for free recycling.

GUARANTEE

The maker guarantees to the machine owner 12 months against any manifacture defect.

AVERTISSEMENT!

Lire attentivement ce mode d'emploi avant d'utiliser cette machine. Ne pas suivre les instructions du manuel, peut provoquer une décharge électrique, un incendie et/ou des dommages corporels.

SÉCURITÉ DE L'AIRE DE TRAVAIL

- Les tables de travail désordonnées et le manque d'éclairage peuvent provoquer des accidents. Ne pas utiliser d'outils électriques en Zone Atex, en présence de produits inflammables, de gaz ou de poussière. Les machines électriques produisent des étincelles qui peuvent enflammer la poussière ou les vapeurs.
- Maintenir tous les observateurs éloignés lors de l'utilisation de la machine. Les distractions peuvent faire perdre le contrôle de la machine.
- Maintenir les sols secs et sans produits comme l'huile. Les sols glissants peuvent provoquer des accidents.
- Baliser l'aire de travail, en travaillant avec des longues pièces qui ressortent de la machine. Une zone de sécurité de 1 mètre autour de la pièce, réduit les risques de blessures.

SÉCURITÉ ÉLECTRIQUE

- Les machines qui doivent être mis à la terre, doivent être installées correctement en conformité à tous les codes et normes en vigueur. Ne jamais enlever la prise de terre ou modifier la connexion.
- Ne pas utiliser de prises avec adaptateur. Demander l'avis d'un électricien si vous avez un doute au sujet du courant ou de la prise de terre. Si la machine ne marche pas correctement ou à une avarie, la prise de terre permet une basse résistance et éloigne les risques électriques de l'utilisateur.
- Eviter un contact corporel avec les superficies de mise à la terre.

Il existe un risque majeur si le corps est à la terre.

- Ne pas exposer les machines à l'humidité et à la pluie.

Si l'eau entre dans la machine , elle augmentera le risque de décharge électrique.

- Prendre soin du câble électrique. Ne jamais utiliser le câble pour transporter des outils, pour sortir la prise.

Maintenir le câble loin de la chaleur, de l'huile, de bords effilés ou de pièces mobiles.

- Utiliser uniquement des câbles à trois fils qui sont munis de 3 bornes avec prise de terre et une prise femelle de 3 pôles , compatible avec la prise de la machine. Utiliser un autre câble ne protège pas la machine et augmente le risque de décharge électrique.
- Maintenir toutes les connections sèches et hors sol. Ne pas toucher les prises, ni la machine avec les mains mouillées. Ainsi vous éviterez les décharges électriques.

SÉCURITÉ PERSONNEL

- Rester attentionné aux gestes et user de bon sens lors de l'utilisation de la machine. Ne pas se servir de la machine en état de fatigue, ou sous l'influence de la drogue, d'alcool ou de médicaments, Un manque d'attention durant le travail peut être la cause de blessures corporelles.
- S'habiller correctement: ne pas porter de vêtements larges ou de bijoux. Les cheveux longs doivent être attachés et hors d'atteinte, les vêtements et les gants éloignés de pièces en mouvement.
- Eviter une mise en marche accidentelle. S'assurer que l'interrupteur est éteint avant de brancher la machine.
- Déplacer la machine avec le doigt sur l'interrupteur ou brancher la machine alors qu'elle est sur la position ''ON'', peut causer un accident.
- Utiliser des èquipements de sécurité.
- Porter des protections occulaires, Il faut utiliser un masque pour la poussière, des chaussures anti-dérapantes, un casque, ou des protections pour les oreilles, conformément aux conditions.

SÉCURITÉ DE LA RAINUREUSE

- La rainureuse a été conçue pour rainurer des tubes et de la tuyauterie. Pour l'utilisation de la machine, suivre les instructions du mode d'emploi. D'autres usages peuvent augmenter les risques.
- Maintenir les mains éloignées des disques de la rainureuse. Ne pas porter de gants larges quand vous utilisez la machine. Les doigts peuvent être pris entre les mandrins et les disques.
- Maintenir les protections dans leur endroit. Ne pas utiliser la rainureuse sans protections. L'exposition aux disques peut provoquer un enchevêtrement et de sérieuses lésions.
- Faire le montage de la rainureuse dans un endroit Plan et nivelé. S'assurer de la stabilité totale de la machine, pour éviter l'inclinaison de la machine.
- Ne pas utiliser de vêtements amples. Attacher les manches et les vestes. Ne pas étendre les bras autour de la machine ou des tuyaux. Les vêtements peuvent s'accrocher au tube et provoquer des lésions.
- Ne pas utiliser la rainureuse ou la filière non équipée d'une pédale de commande. La pédale est un dispositif de sécurité pour prévenir les lésions graves.
- Quand vous rainurez des tubes, les mains doivent être éloignées du bout du tube.

Ne pas introduire la main à l'intérieur du tube, pour éviter de se couper avec des échardes ou des bords affilés.

- S'assurer que la rainureuse est correctement installée avec l'unité moteur ou avec la filière. Suivre attentivement les procédures d'installation. De cette façon vous éviterez les inclinaisons des tubes et de la machine.
- Poser correctement les tubes sur de supports. Utiliser deux supports pour des tubes de plus de 36'' de long, pour éviter l'inclinaison de la machine.
- Utiliser uniquement des unités moteur ou des filières qui tournent plus bas que 58 rpm. Des machines plus rapides augmentent le risque de lésion.

DESCRIPTION

La rainureuse code peut rainurer des tubes en acier de carbone ou inox. Les rainures sont faites hydrauliquement avec des disques supportés par des mandrins.

Le code inclut deux sets de mandrins et de disques qui peuvent rainurer les tubes suivants:

. 2"- 6" Schedule 40 et 10

. 8"- 12" Schedule 10 et 8" Schedule 40

Ne pas utiliser la rainureuse 8'' pour du tube acier Schedule 40 avec une dureté supérieure à 150 BHN. Cette pratique peut produire des rainures qui ne sont pas conformes.

MONTAGE DE LA RAINUREUSE SUR L'UNITÉ MOTEUR

Figure 1

1. Retirer le charriot et autres accessoires de l'unité motrice.
2. Ouvrir complètement le mandrin central de l'unité.
3. Coulisser l'ensemble sur les barres de l'unité moteur (figure 1).
4. Aligner les encoches des disques de l'arbre avec les mâchoires du plateau porte-outils de l'unité moteur.
5. Fermer et ajuster le plateau frontal.

PRÉPARATION DU TUBE

1. Le bout du tube doit être coupé droit. Ne pas utiliser une torche coupante.
2. Le défaut circulaire du tube ne doit pas excéder la tolérance du diamètre externe total , en conformité avec la liste des spécificités des rainures qui sont indiquées comme suit.

Note! Déterminer le défaut circulaire en mesurant le diamètre max. et min. Externe à 90º.

3. Tous les joints et les cordons de soudure, internes et externes doivent être ébarbés avec un abrasif sur 2'' minimum avant le bout du tube.

Note! Ne pas couper à ras des joints.

LONGUEUR DE TUBE / TUYAUTERIE

Diamètre (pouces)	Longueur minimum (pouces/mm)	Longueur maximale (pouces/mm)
2	8/203	36/914
21/2	8/203	36/914
3	8/203	36/914
31/2	8/203	36/914
4	8/203	36/914
41/2	8/203	36/914
5	8/203	36/914
6	10/254	28/711
8	10/254	24/914
10	10/254	24/914
12	10/254	24/914

INSTALLATION DU TUBE

1. Les tubes ou tuyauterie de grandes dimensions qui sont dans la liste antérieure doivent être posés sur 2 supports. Le deuxième support doit être mis aux ¾ de la longueur du tube à partir du disque.

Un mauvais soutien pourrait faire tomber la tuyauterie et la machine.

2. Soulever le logement du disque supérieur en mettant le levier de la soupape de décharge, de la pompe en position RETURN (retour).

3. Mettre le support de tube et le tube avec un angle de 90º avec le disque, en s'assurant que le tube est à ras du mandrin.

Figure 2

4. Mettre à niveau le tube en ajustant le support de tube.

Note! Si vous opérez en avancement, inclinez le tube ½º par rapport à la position de l'opérateur (Figure 3).

Note! Si vous travaillez en sens inverse, inclinez le tube de ½º vers l'opérateur (Figure 4).

Figure 3

Figure 4

RÉGLAGE DE PROFONDEUR DE RAINURAGE

Note! Du aux différentes caractéristiques des tubes, il faudra toujours faire des essais suite à un changement de tube ou une nouvelle installation de machine. Le pommeau de réglage de profondeur doit être repositionné à chaque changement de diamètre de tube.

1. Avancer le disque supérieur en poussant le manche jusqu'à ce que le disque soit en contact avec le tube à rainurer

Note! Le disque supérieur seul, devra être en contact avec la surface du tube. Faire attention à ne pas pénétrer la surface du tube avec le disque supérieur suite à une pression excessive.

2. Tourner le pommeau de réglage (à l'envers de l'aiguille d'une montre) jusqu'à qu'elle ne soit plus en contact avec le tube.

3. Desserrer le pommeau de réglage de profondeur pour laisser la distance appropriée conforme à la profondeur du rainurage.

Figure 5

PROCESSUS DE RAINURAGE

L'épaisseur de paroi du tube ne doit pas excéder l'épaisseur maximale de paroi de la table ''Epaisseur maximale et minimale du tuyau''. Ne pas utiliser la machine pour rainurer du tube acier Schedule 40 d'une dureté supérieure à 150 BHN.

Dimension du tube	Min	Max	Dimension du tube	Min	Max
2"	.065	.154	**5"**	.109	.258
2 1/2"	.083	.203	**6"**	.109	.280
3"	.083	.216	**8"**	.109	.322
3 1/2"	.083	.226	**10"**	.134	.165
4"	.083	.237	**12"**	.156	.180
Toutes les dimensions sont en pouces					

Figure 6

Figure 7

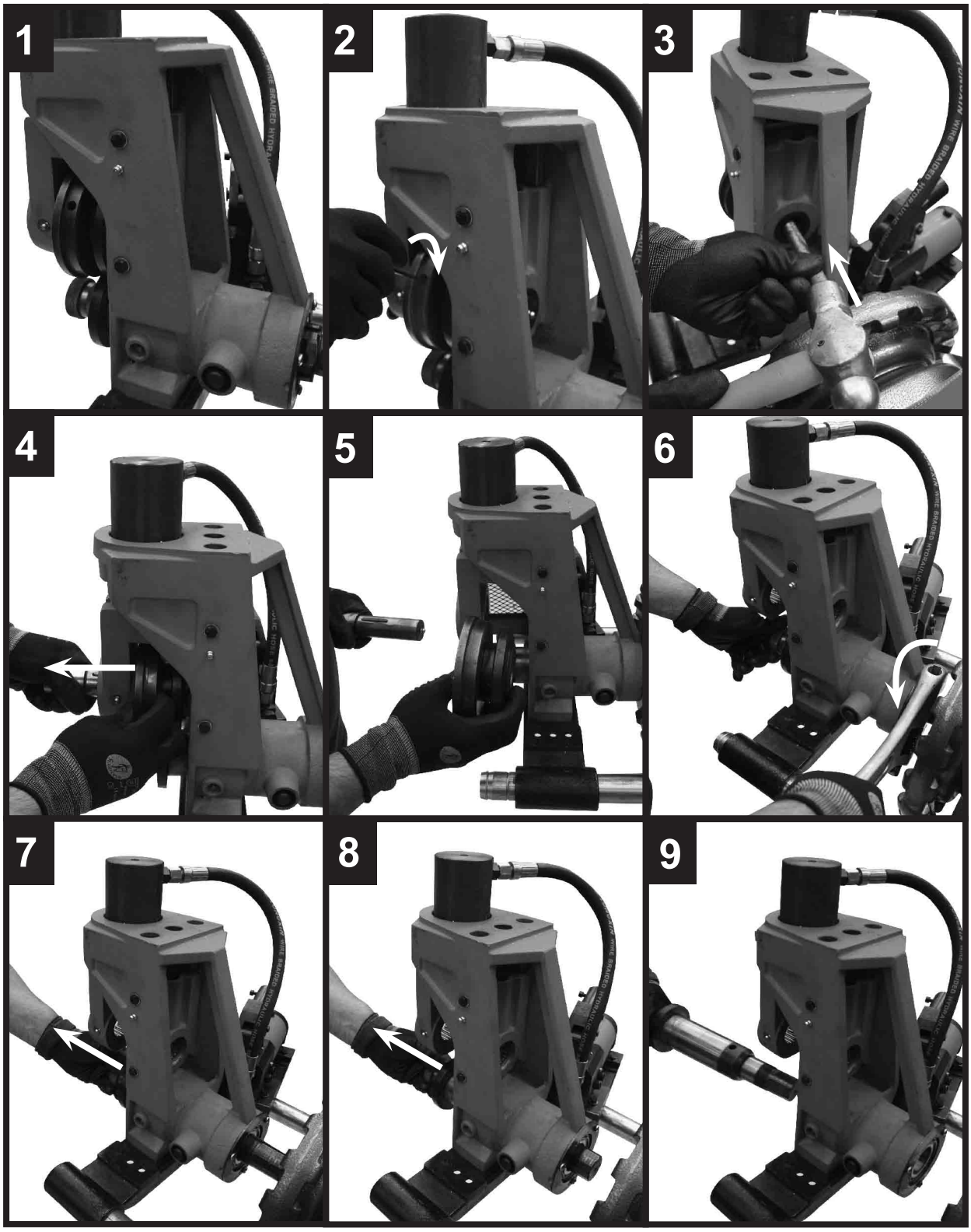
Figure 6- Appuyer sur le tube avec le dispositif de puissance en mode AVANCE
Figure 7- Appuyer sur le tube avec le dispositif de puissance en mode RETOUR

Note! Le diamètre de rainurage doit être mesuré avec une mesure de diamètre. Pour augmenter la profondeur de rainurage, tourner le pommeau de réglage de profondeur dans le sens contraire d'une aiguille de montre.

4. Contrôler périodiquement le rainurage avec une mesure pour diamètre ou un dispositif similaire.

REPLACEMENT DES ROULEAUX:

1. Avec l'aide d'une clé hexagonale de 3 mm, desserrer la vis prisonnière du rouleau supérieur (photo nº1)
2. Avec une pièce d'assemblage en bronze, frapper sur l'axe jusqu'à ce qu'il sorte, et libère le rouleau supérieure (photo nº3, 4 et 5)
3. Ensuite, desserrer l'écrou de l'axe de rétention inférieur (photo nº6)
4. L'axe inférieur devra être libre et pouvoir être sorti en même temps que le rouleau inférieur (ensembles) (photo nº7,8 et 9)
5. Ainsi, on pourra procéder au remplacement des rouleaux.



CONSEILS POUR L'UTILISATION DE LA RAINUREUSE

1. Si le tube a tendance à s'éloigner du mandrin, augmenter l'inclinaison du tube. (Figures 3 et 4)
2. Si le bord du mandrin frôle le bout du tube, réduire l'inclinaison du tube.
3. Si le bout du tube est trop incliné, baisser le bout du tube pour être de niveau avec le disque.
4. Si le tube est branlant et/ou sort du mandrin, lever le bout du tube pour le mettre à niveau avec le disque.
5. Les tubes courts (inférieurs à 1 mètre) ont besoin d'une légère pression pour maintenir l'inclinaison.

BESOINS DU SYSTÈME ÉLECTRIQUE

Différentiel	25A/40A/30mA
Magnétothermique	2x16A

L'utilisateur doit s'assurer que le système électrique au quel la machine est connectée, est muni des protections suivantes: différentiel type 2x25A/30mA ou 2x40A/30mA et magnétothérmique2x16A.

SOLUTIONS DE PROBLÈMES

PROBLÈME	CAUSE	CORRECTION
Le disque fait des rainures trop serrées ou trop espacées	Mauvaise mesure des disques et des mandrins.	Installer la dimension correcte de mandrins et de disques.
	Disques et mandrins non-alignés.	Aligner les disques et les mandrins.
	Rouleau et dispositif de rainurage usés.	Remplacer le rouleau usé.
Le disque n'est pas perpendiculaire à l'axe du tube	Le tube n'est pas droit sur toute la longueur.	Utiliser un tube droit.
	Le bout du tuyau n'est pas en angle droit avec l'axe du tube.	Couper le bout du tube.
Le tube n'avance pas alors qu'il est rainuré	Le tube n'est pas de niveau.	Régler le support pour mettre de niveau le tube.
	La rainureuse n'est pas de niveau.	Niveler la rainureuse.
	Il n'y a pas d'angle d'excentricité de ½º entre l'axe du tube et du disque.	Angle d'excentricité de tube 172º (voir figs 3&4).
	L'inclinaison de ½º n'est pas suffisant.	Augmenter légèrement l'inclinaison du tuyau.
	Absence de pression sur le tube.	Appuyer le tuyau (voir Figs 6&7).
	Cordon de soudure trop gros.	Rectifier à ras sur 2'' le bout du tuyau.
	Le bout du tube n'est pas droit.	Couper le bout du tube en angle droit.
Le tube s'incline à la fin du rainurage	Le tube n'est pas de niveau.	Régler le support pour niveler le tube.
	Le tube s'incline au bout de la rainure.	Réduire l'action de la pompe. (Se reporter au mode d'emploi approprié).
	Le tube est trop dur.	Remplacer le tube.

PROBLÈME	CAUSE	CORRECTION
Le tuyau se déplace d'un côté à l'autre de l'axe du disque en rainurant.	La longueur de tube n'est pas droite.	Utiliser un tube droit.
	Le tube dévie d'un côté à l'autre de l'axe du disque, lors du rainurage.	Couper le bout du tube en angle droit.
	Grains durs dans le matériau du tube ou des cordons de soudure plus durs que le tube.	Utiliser un tube de bonne qualité avec une dureté uniforme.
	La vitesse d'avance du disque est trop lente.	Augmenter la vitesse du disque dans le tube.
	Les supports des rouleaux ne sont pas en position correcte pour la longueur de tube.	Positionner les supports de rouleaux conformément à la longueur de tube.
La rainureuse ne rainure pas dans le tube.	L'épaisseur maximale de paroi du tube est excessive.	Revoir le tableau de capacité de tube.
	La rainureuse ne rainure pas dans le tube.	Installer des rouleaux corrects.
	Matériau du tube trop dur.	Remplacer le tube.
	L'écrou de réglage n'est pas ajusté.	Régler la profondeur.
Le tube glisse sur le mandrin.	La surface moletée du mandrin bouchée ou usée.	Nettoyer ou remplacer le mandrin.
	La vitesse du disque est trop lente.	Avance plus rapide du disque.
La pompe ne donne pas d'huile, le cylindre n'avance pas.	La soupape de décharge est ouverte.	Fermer la soupape de décharge.
	Peu d'huile dans le circuit.	Contrôler le niveau d'huile suivant les instructions.
	Saletés dans le corps de la pompe.	Faire la maintenance avec du personnel qualifié.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

CAPACITÉ	PUISSANCE	VOLTAGE	R.P.M.	POIDS (Kg)
2"-12"	1500W	220V-240V (50-60Hz)	38	100
		110V (50-60Hz)		

PROFONDEUR DE RAINURAGE DANS LE TUBE

DIMENSION DE TUBE	PROFONDEUR DE RAINURAGE DE TUBE
2"	.063"
2 ½"	.078"
3"	.078"
3 ½"	.083"
4"	.083"
5"	.084"
6"	.085"
8"	.092"
10"	.094"
12"	.110"

NOTES

IMPORTANT!

Le fabricant ne se responsabilise pas des détériorations ou du mauvais fonctionnement de la machine dans le cas d'une mauvaise utilisation ou suite à des usages pour lesquels elle n'est pas concue.

Pour commander les pièces de rechange, regarder le descriptif et le numéro de pièce désiré.

Selon la directive des déchets d'appareils électriques et électroniques (DEEE), ces derniers devront se ramasser et suivre un traitement séparé. Si dans l'l'avenir vous devez vous débarrasser de ce produit, ne le faites pas avec le reste d'ordures ménagères. Merci de vous adresser à votre distributeur pour procéder à son recyclage gratuit si possible.

GARANTIE

Le fabricant donne une garantie de 12 mois à l'acquéreur de cette machine, pour les pièces avec un défaut de fabrication.

La garantie ne s'applique pas aux pièces d'usure normale.

Note : pour obtenir la validité de la garantie, il est obligatoire de compléter et de retourner au fabricant, le document ''CERTIFICAT DE GARANTIE'' dans les 7 jours d'acquisition de la machine.

ADVERTENCIA!

Leia Atentamente o manual do usuário antes de começar a usar esta máquina. Não seguir as instruções de uso descritas neste manual poderá causar serios acidentes, tais como, descarga elétrica, incêndio, etc.

SEGURANÇA NA ÁREA DE TRABALHO

• As mesas de trabalho desorganizadas e a falta de iluminação podem causar acidentes. Não use ferramentas elétricas em atmosferas explosivas, assim como na presença de líquidos inflamáveis, gases ou poeira. As ferramentas criam faíscas que podem inflamar a poeira ou vapores.

• Mantenha observadores, crianças e visitantes afastados ao operar a máquina. As distrações podem fazer você perder o controle do mesmo.

• Mantenha o piso seco e livre de materiais escorregadios como o óleo. Pisos escorregadios podem causar acidentes.

• Proteja a área quando se trabalha com grandes peças de material salientes da máquina. A distancia segura a ser oferecida deverá ser de pelo menos três metros em torno da máquina reduzindo o risco de acontecer acidentes.

SEGURANÇA ELÉTRICA

• As ferramentas devem possuir aterramento sendo conectada a uma tomada devidamente instalada de acordo com todas as normas e padrões estabelecidos. Nunca remova a ligação do terra ou modifique de qualquer forma.

Não use adaptadores. Consulte um eletricista qualificado se você estiver incerto sobre se a tomada está devidamente aterrada. Se a ferramenta não funciona corretamente ou se apresenta alguma avaria com baixa resistência para transportar a eletricidade para longe do usuário.

• Evite contato corporal com superfícies aterradas. Existe um aumento do risco de choque elétrico se o seu corpo está aterrado.

• Não exponha as ferramentas à chuva ou humidade. Se a água entra na ferramenta aumentará o risco de choque elétrico.

• Não force o cabo elétrico. Nunca use o cabo para transportar as ferramentas ou puxar da tomada de corrente. Mantenha o cabo afastado de calor, óleo, bordas afiadas ou peças móveis.

• Utilize apenas os cabos de três fios que são três terminais de aterramento e plug, tomada de 3 pinos, compatíveis com o plug da ferramenta. Usar um outro tipo de cabo pode fazer com que a ferramenta não esteja devidamente isolada aumentando o risco de choque elétrico.

• Mantenha todas as conexões secas e fora do chão. Não toque nos plugs ou na ferramenta com as mãos molhadas. Isso reduz o risco de choque elétrico.

SEGURANÇA PESSOAL

• Fique alerta , observe o que você está fazendo e use o bom senso ao usar a máquina. Não utilize a máquina se estiver cansado ou sob a influência de drogas, álcool ou medicamentos. O descuido ao operar a máquina pode resultar em sérios danos à sua pessoa .

• Vista-se adequadamente . Não use roupas largas ou jóias. Se você tem cabelo comprido, prenda-o mantenha o cabelo, roupas e luvas longe das peças móveis . As roupas largas, jóias ou os cabelos longos podem ficar presos as peças móveis.

• Cuidado com o acionamento involuntário . Verifique se o interruptor esta desligado antes de manusear a máquina. Tocar com o dedo no interruptor da máquina ou ligar a máquina quando esta estiver na posição posição “ON”, pode levar a acidentes.

• Use equipamento de segurança. Use sempre óculos de proteção. Máscara contra pó , sapatos antiderrapantes , capacete e protetor auricular deve ser utilizado de acordo com as normas.

SEGURANÇA DA RANHURADURA

• A Ranhuradura foi fabricada para Ranhurar tubos e tubulações. Para a utilização da máquina debe se seguir as instruções descritas no manual do usuário. Outras utilizações podem aumentar o risco de lesão .

• Mantenha as mãos longe dos discos de Ranhurar. Não use luvas folgadas ao operar a máquina . Os dedos podem ficar presos entre os mandris e os discos .

• Mantenha as proteções no local. Não use a Ranhuradura sem a proteção. A exposição dos discos podem causar problemas e ferimentos graves.

• Instale a Ranhuradura em uma superfície plana e nivelada. Certifique-se de que a superfície da máquina e da ranhuradura estejam estáveis . Isto vai evitar que a unidade fique inclinada.

• Não use roupas folgadas . Mantenha luvas e jaqueta justas sem folga. Não estenda o braço ao redor da máquina ou tubulação. Porque as roupas podem se enroscar em causar sérios danos a saúde.

• Não utilize a Ranhuradura com uma unidade de energia que não tenha um pedal de acionamento. O acionamento de pedal é um dispositivo de segurança para evitar ferimentos graves.

• Quando Ranhurar tubos , mantenha as mãos longe da extremidade do tubo. Não introduza a mão dentro do tubo. O Tubo possui rebarbas que podem causar cortes.

• Certifique-se de que a Ranhuradura está instalada corretamente com a unidade de energía da máquina Rosqueadeira. Siga cuidadosamente os procedimentos de instalação . Deste modo, evitará a inclinação do tubo e da Ranhuradura, fato que acaba impedindo o trabalho.

• Mantenha os tubos corretamente com o suporte. Utilize dois suportes para Ranhurar tubos que são mais de 36” de comprimento. Assim, você pode evitar a inclinação da unidade.

• Utilize apenas unidades de energia e máquinas de Rosquear que operam abaixo de 58 rpm. Máquinas mais rápidas aumentam o risco de lesão.

DESCRIÇÃO

A Ranhuradura código pode fazer Ranhuras em tubos de aço carbono e de aço inoxidavél As Ranhuras se realizam mediante o acionamiento hidráulico do disco de Ranhurar sobre o tubo, suportado pelo mandril.

O código incluí dos sets de mandril e discos que podem Ranhurar os seguintes tubos:

- 2”- 6” Schedule 40 y 10
- 8”- 12” Schedule 10 y 8” Schedule 40

No use a Ranuradora de 8” com tubos de aço Schedule 40 com uma dureza mayor de 150 BHN. Esta pratica pode resultar en Ranhuras inadequadas que não cumprem as especificações requeridas.

MONTAGEM DA RANHURADURA NA UNIDADE DE POTENCIA

Figura 1

1. Retire os acessórios do carro ou da unidade de potência.
2. Abra totalmente o mandril frontal da unidade de potencia.
3. Deslize o conjunto sobre as barras da unidade de potência (Figura 1).
4. Alinhe as Ranhuras dos discos do mandril com as mordaças do prato do porta-ferramentas da unidade de potencia.
5. Feche e aperte a placa da frente.

PREPARAÇÃO DO TUBO

1. A extremidade do tubo deve ser cortado reto. Não use um maçarico de corte.
2. A tolerância de circularidade do tubo não deve exceder a tolerancia do diâmetro externo total de acordo com a lista de especificações das Ranhuras, conforme abaixo.

NOTA! Determinar os defeitos de circularidade medindo o diâmetro máximo e o mínimo externo a 90 °.

3. Todas as juntas e os cordões de soldas, internos e externos devem inclinar-se para uma mola abrasiva, com pelo menos 2 “antes do final do tubo.

NOTA! Não cortar em áreas de assento de juntas.

LONGITUDE TUBO/TUBULAÇÃO

Diâmetro (Polegadas)	Comprimento mínimo (Polegadas/mm)	Comprimento máximo (Polegadas/mm)
2	8/203	36/914
21/2	8/203	36/914
3	8/203	36/914
31/2	8/203	36/914
4	8/203	36/914
41/2	8/203	36/914
5	8/203	36/914
6	10/254	28/711
8	10/254	24/914
10	10/254	24/914
12	10/254	24/914

INSTALAÇÃO DA TUBULAÇÃO

1. Os tubos ou tubulações de dimensões maiores do que os especificados na lista acima devem ser fixados com 2 suportes. O segundo apoio da tubulação deve ser colocado em ¾ do comprimento do tubo a partir do disco.

O posicionamento inadequado dos dois suportes poderia derrubar o tubo ou a inclinação da unidade.

2. Levante o alojamento do disco superior, colocando a alavanca da válvula de descarga da bomba na posição de RETURN (retorno).

3. Colocar o suporte do tubo e o tubo com um ângulo de 90 graus com o disco de assegurando-se que o tubo fique nivelado com o mandril.

Figura 2

4. Nivele o tubo ajustando o suporte do tubo.

¡NOTA! Si opera la máquina en sentido de avance, incline el tubo ½º desde la posición del operador (Figura 3).

¡NOTA! Si opera la máquina en sentido inverso, incline ½º el tubo hacia la posición del operador (Figura 4).

Figura 3

Figura 4

AJUSTE DA PROFUNDIDADE DA RANHURADURA

NOTA, debido as diferentes características de tubulação, sempre debe-se realizar teste de prova com a Ranhuradura quando estiver instalando as peças. A medida de ajuste de profundidade deve-se posicionar para cada tipo de tubo ou seja para cada diámetro de tubo.

1. Avance o disco superior empurrando o cabo até que o disco tenha contato com o tubo que se vai Ranhurar.

NOTA, o disco superior só deveria fazer contato com a superficie do tubo. Tenha cuidado de não penetrar na superficie da tubulação com o disco superior aplicano uma pressão excessiva.

2. Gire a alavanca de ajuste em sentido anti-horario até que se detenha a parte superior da máquina.
3. Afrouxe a alavanca de ajuste de

Profundidade para deixar a distancia apropriada de acordo com a profundidade da Ranhuradura.

Figura 5

PRESSÃO DE RANHURAÇÃO

A espessura da parede da tubulação não deve exceder a espessura da parede que se mostra na tabela "Espessura máxima e mínima da tubulação". Não use a máquina para ranhurar tubos de aço Schedule 40 com uma dureza maior de 150 BHN.

Medida do Tubo	Min	Max	Medida do Tubo	Min	Max
2"	.065	.154	**5"**	.109	.258
2 1/2"	.083	.203	**6"**	.109	.280
3"	.083	.216	**8"**	.109	.322
3 1/2"	.083	.226	**10"**	.134	.165
4"	.083	.237	**12"**	.156	.180
Todas as dimensões são em polegadas					

Figura 6

Figura 7

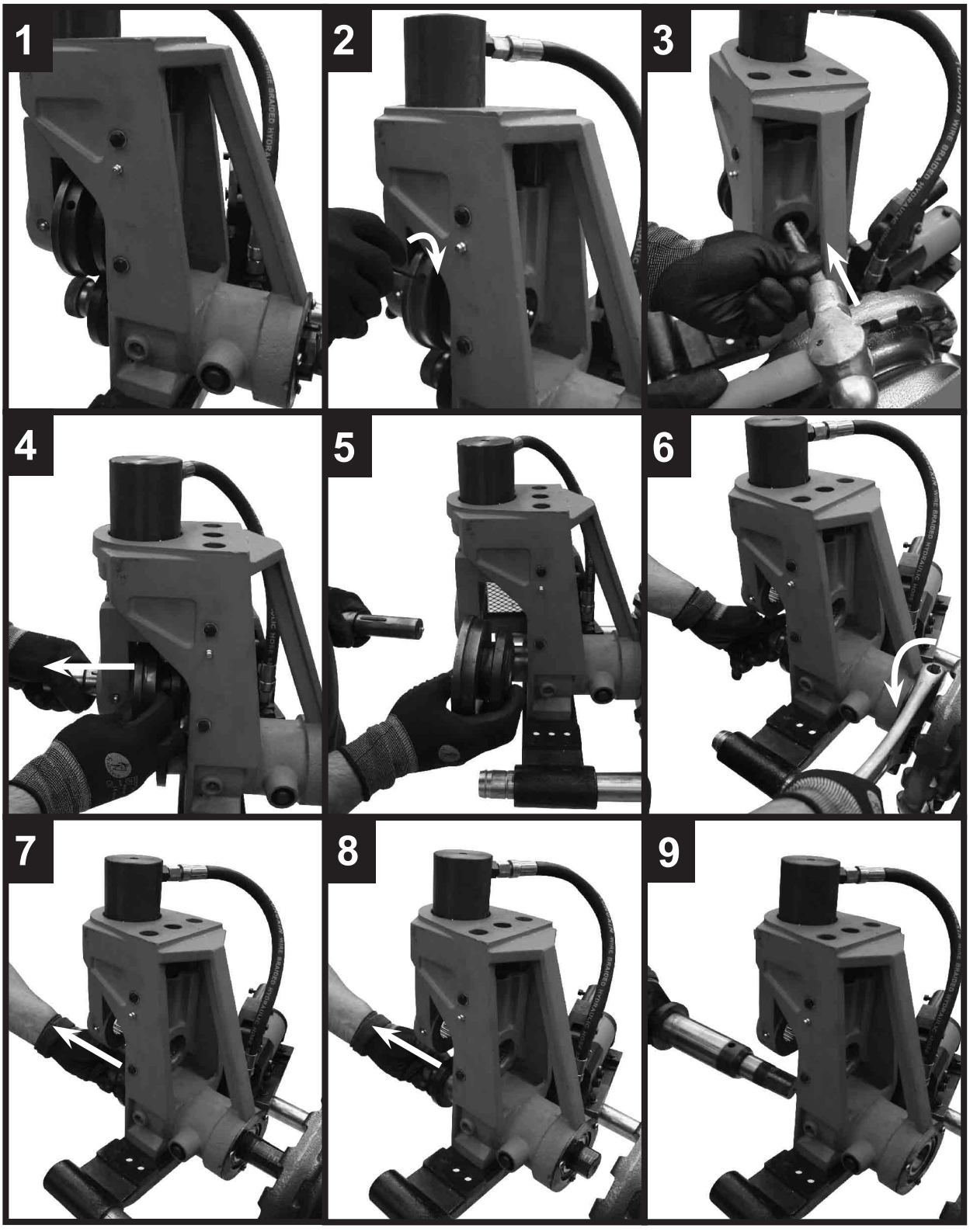
Figura 6 = Aplicar pressão no tubo com um dispositivo de potencia no modo AVANCE
Figura7 – Aplicar pressão no tubo com um dispositivo de potencia no modo RETROCESSO

NOTA O diámetro da Ranhura deveria ser medido com uma cinta de diámetros. Para incrementar a profundidade da Ranhura, rode a peça de ajuste de profundidade em sentido anti-horário. Para diminuir a profundidade da Ranhura, rode a peça de ajuste de profundidade no sentido horario.

4. Revise periódicamente a Ranhura com uma cinta de diámetros ou com um dispositivo similar.

SUBSTITUIÇÃO DO CILINDRO

1. Com a ajuda de uma chave sextavada de 3mm, solte o parafuso de fixação do rolo superior. (Foto n º 2
2. Com um socador de bronze bata no eixo até que solte liberando o rolo superior. (Foto N º 3, 4 e 5)
3. Depois de desapertar a porca de retenção do eixo inferior. (Foto n º 6)
4. O eixo inferior estará livre e poderemos retirá-lo junto com o rolo inferior. (Foto n º 7, 8 e 9)
5. Podemos realizar a substituição dos rolos.



CONSELHOS PARA O USO DA RANHURADURA

1. Se o tubo tende a afastar-se do mandril, aumentar a inclinação do tubo. (Figuras 3 e 4)
2. Se a ponta do mandril atinge a extremidade do tubo, debe-se reduzir a inclinação do tubo.
3. Se a extremidade do tubo se inclina em excesso, baixe a parte inferior do tubo para que este fique nivelado com o disco.
4. Se os tubos oscila e / ou sai do mandril, levantar a extremidade final do tubo para nivelar com o disco.
5. Se o tubo é curto (menos de 3 pés) este requer uma ligeira pressão para manter a inclinação.

REQUISITOS DO SISTEMA ELÉTRICO

Diferencial	25A/40A/30mA
Magnotérmico	2x16A

O usuário debe se asegurar do sistema elétrico adequado para a máquina.
Debe dipor das seguintes proteções:
Diferencial tipo 2X25A/30mA ou 2X40A/30mA e mgnotérmico 2X1A.

SOLUÇÃO DE PROBLEMAS

PROBLEMA	CAUSA	CORREÇÃO
O disco faz muitas Ranhuras juntas ou muitas espaçadas.	Medida incorreta dos discos e dos mandris.	Instale a medida correta dos mandris e discos.
	Discos e mandris desalinhados.	Alinhar discos e mandris.
	Rodas e dispositiva do ranhurado desgastado.	Troque a roda desgastada.
O disco na está alinhado com o eixo do tubo.	O tubo não é reto em todo seu comprimento.	Coloque um tubo reto.
	O final do tubo não está no ángulo reto com o eixo do tubo.	Corte o final do tubo.
O tubo não avança quando está ranhurando.	O tubo não está nivelado.	Ajuste o suporte para nivelar o tubo.
	A ranhuradura não está nivelada.	Nivele a Ranhuradura.
	Não ha um ángulo excéntrico de ½" entre o eixo do tubo e do eixo do disco.	Ángulo excéntrico do tubo de ½' (Ver Figs. 3&4).
	A inclinação de ½" não é suficiente.	Aumente um pouco a inclinação dos tubos.
	Não ha pressão aplicada no tubo.	Aplique pressão no tubo (ver Figs. 6&7).
	Cordão de solda excessivo.	Retifique a ras 2" do final do tubo.
	O final do tubo não está reto.	Corte o final do tubo em ángulo reto.
O tubo se inclinou no finl da Ranhura.	O tubo não está nivelado.	Ajuste o suporte para nivelar o tubo.
	O tubo está inclinado no final da Ranhura.	Reduza a ação da bomba. (Dirija-se ao manual de instruções apropriado)
	O tubo está muito duro.	Substitua o tubo.

PROBLEMA	CAUSA	CORREÇÃO
O tubo se desvia de um lado ou do outro do eixo enquanto está ranhurando	O comprimento do tubo não está correto.	Coloque um tubo reto.
	O tubo se desvia de um lado pro outro do disco enquanto está ranhurando.	Corte o final do tubo em um ángulo reto.
	Cavaco do tubo ou cordões de solda muito mais duro que o tubo.	Coloque um tubo de boa qualidade com uma dureza uniforme.
	A velocidade do avanço do disco é muito baixa.	Aumente a velocidade do avanço do disco no tubo.
	Os suportes das roldanas não estão na posição correta para o comprimento do tubo.	Posicione os suportes das roldanas de acordo com a medida do tubo colocado.
A ranhuradura não ranura o tubo	A espessura máxima da parede do tubo esta em excesso.	Revise a tabela de capacidade do tubo.
	A ranhuradura não ranura o tubo.	Instale os roldanas corretamente.
	Material do tubo está muito duro.	Substitua o tubo.
	A //// de ajuste não está bem ajustada.	Ajuste a profundidade.
O tubo se desliza no mandril	A superficie //// do mandril está /// ou desgastada.	Limpe ou substitua o mandril.
	A velocidde do avanço do disco está muito baixo.	Avance o disco no tubo mais rápido.
A bomba não envía óleo, e o cilindro não avança	Válvula de descarga aberta.	Feche a válvula de descarga.
	Pouco óleo no corpo da bomba.	Revise o nível do óleo seguindo as instruções.
	Sujeira corpo da bomba.	Mantenha pesssoas qualificadas.

CARACTÉRISTICAS TÉCNICAS

CAPACIDADE	POTENCIA	VOLTAGEM	R.P.M.	PESO (Kg)
2”-12”	1500W	220V-240V (50-60Hz)	38	100
		110V (50-60Hz)		

PROFUNDIDADE DA RANURA DO TUBO

TAMANHO DO TUBO	PROFUNDIDADE DE RANURA DO TUBO
2”	.063”
2 ½”	.078”
3”	.078”
3 ½”	.083”
4”	.083”
5”	.084”
6”	.085”
8”	.092”
10”	.094”
12”	.110”

NOTAS

IMPORTANTE!

O fabricante não é responsável por danos ou mau funcionamento da máquina, se não for usado corretamente ou que tenha sido usado para o trabalho para o qual foi projetado.

Para encomendar as peças , veja na vista explodida e identifique o número da peça desejada.

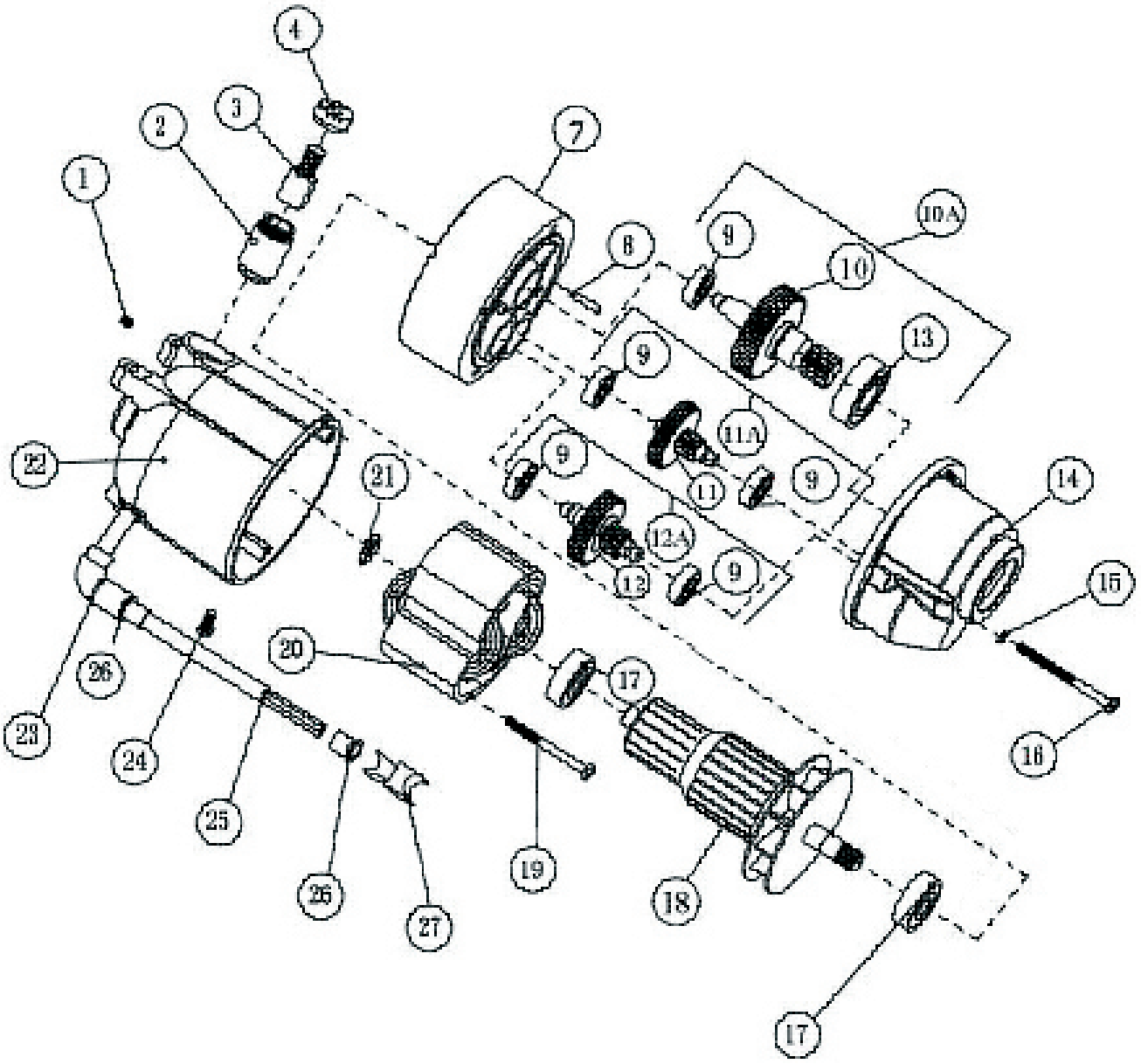
De acordo com a directiva relativa aos resíduos de equipamentos eléctricos e electrónicos (REEE) , que devem ser recolhidos e tratados separadamente. Se no futuro você precisa descartar este produto , não descartá-lo no lixo doméstico. Contacte o seu revendedor para realizar a reciclagem de forma gratuita , sempre que possível.

GARANTIA

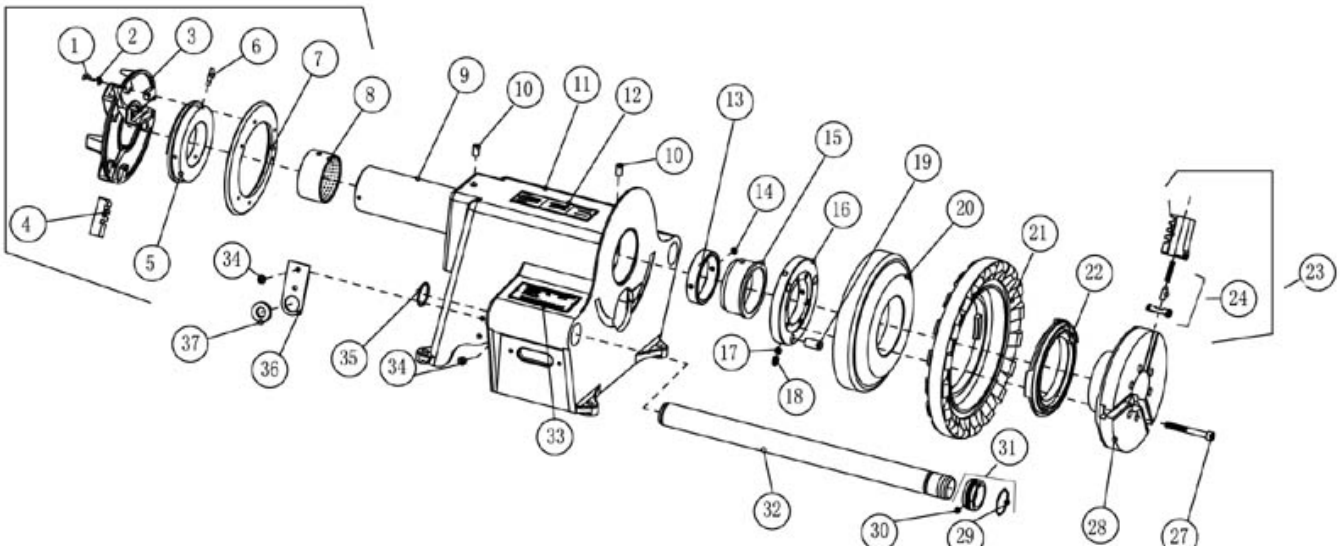
O fabricante garante ao comprador desta máquina garantia total de 12 meses de peças com defeitos de fabricação.

Esta garantia não cobre as peças que têm desgaste sobre o uso normal.

Nota: Para a validade da garantia , é absolutamente imprescindível que você preencha e devolva o documento de "garantia" do fabricante, dentro de sete dias a partir da data da compra.

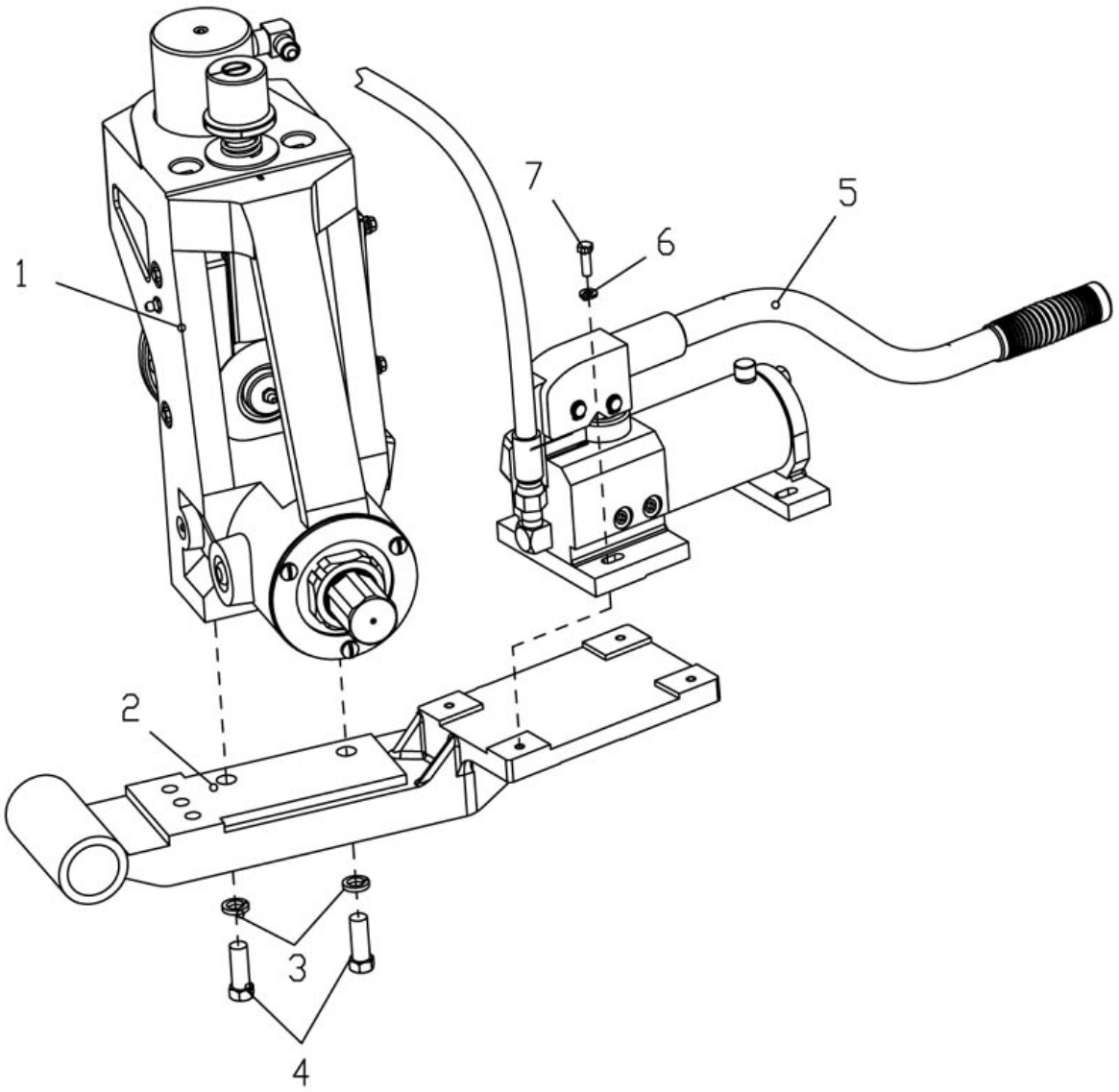

4
3
2
1
7
8
9
10A
10
13
9
11A
9
11
9
12A
12
9
14
15
16
22
21
20
17
26
23
24
25
26
27
19
18
17

Serial Nº	CODE	Descripción	Description	QTY
1	87700	Tornillo prisionero	Screw	2
2	87701	Porta escobillas	Brush holder	2
3	87702	Escobillas de carbon	Carbon brush	2
4	87703	Tapa de las escobillas	Brush cap	2
5	87704	Terminal inferior para porta escobillas (cable rojo)	Red lower lead	1
6	87705	Terminal superior para porta escobillas (cable blanco)	White upper lead	1
7	87706	Carcasa del ventilador	Fan housing assembly	1
8	87707	Pasador guia	Dowel pin	1
9	87708	Engranaje	Gear bearing	5
10	87709	Engranaje de accionamiento	Drive gear	1
10A	87710	Conjunto de engranaje de accionamiento	Drive gear asssembly	1
11	87711	1º engranaje	1st Gear	1
11A	87712	Conjunto del 1º engranaje	1st Gear assembly	1
12	87713	2º engranaje	2nd Gear	1
12A	87714	Conjunto del 2º engranaje	2nd Gear assembly	1
13	87715	Rodamiento	Front bearing	1
14	87716	Carcasa de engranajes	Gear housing	1
15	87717	Arandela de presión	Lock washer	4
16	87718	Tornillo	Screw	4
17	87719	Rodamiento	Armature bearing	2
18A	87720	Rotor 230V	Rotor 230V	1
18B	87721	Rotor 110V	Rotor 110V	1
19	87722	Tornillo de montaje	Mounting screw	2
20A	87723	Estator 230v	Stator 230v	1
20B	87724	Estator 110v	Stator 110v	1
21	87725	Muelle	Loading spring	1
22	87726	Carcasa del motor	Motor housing	1
23	87727	Conector a 90º	Connector 90 degree	1
24	87728	Tornillo blocante	Locking screw	1
25	87729	Cable	Wire	1
26	87730	Conducto flexible	Flexible conduit	2
27	87731	Enchufe	Plug	1

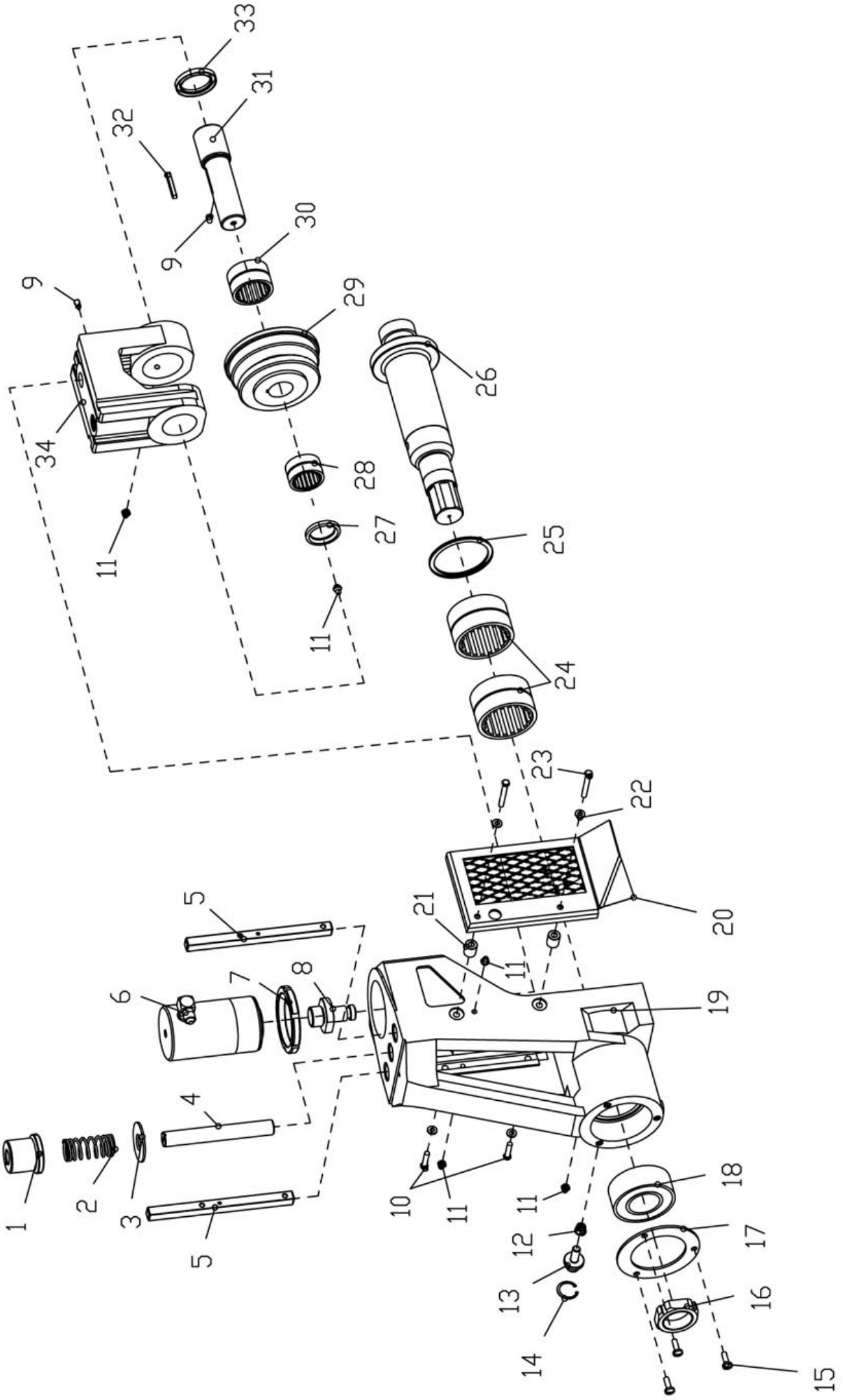


Serial Nº	CODE	Descripción	Description	QTY
1	87732	Tornillo	Screw	6
2	87733	Arandela de presión	Lock washer	6
3	87734	Cabeza centradora	Centering head	1
4	87735	Garras traseras	Rear jaw	3
5	87736	Desplazador	Scroll	1
6	87737	Pasador	Step pin	3
7	87738	Plato trasero	Back plate	1
8	87739	Rodamiento posterior	Rear bearing	1
9	87740	Eje de transmisión	Drive shaft	1
10	87741	Accesorio de engrase o engrasador	Grease fitting	2
11	87742	Cuerpo de la máquina	Machine body	1
12	87743	Pegatina identificativa	Identification plate	1
13	87744	Anillo de empuje	Thrust ring	1
14	87745	Tornillo prisionero	Set screw	2
15	87746	Engranaje delantero	Front bearing	1

Serial Nº	CODE	Descripción	Description	QTY
16	87747	Anillo direccionador	Drive ring	1
17	87748	Tornillo	Set screw	3
18	87749	Tornillo	Set screw	3
19	87750	Pasador guía	Drive pin	3
20	87751	Corona dentada	Ring gear	1
21	87752	Volante (plato delantero)	Hand wheel	1
22	87753	Disco de levas	Scroll	1
23	87754	Conjunto portagarras	Chuck jaw set	3
24	87755	Set para insertar las garras	Jaw insert set	3
27	87756	Tornillo	Screw	6
28	87757	Tapa	Cap	1
29	87758	Anillo de retención	Snap ring	2
30	87759	Tornillo	Set screw	2
31	87760	Conjunto de anillos	Ring assembly	2
32	87761	Barra soporte	Support bar	2
33	87762	Interruptor	Switch	1
34	87763	Tornillo	Screw	5
35	87764	Anillo muelle	Spring ring	2
36	87765	Placa guía para cable	Strain relief plate	1
37	87766	Casquillo para cable	Cord grommet	1



Serial Nº	CODE	Descripción	Description	QTY
1	87580	Cuerpo	Body	1
2	87581	Base de montaje	Mounting base	1
3	87582	Arandela (2)	Washer (2)	2
4	87583	Tornillo (2)	Screw (2)	2
5	87584	Bomba hidráulica	Hydraulic pump	1
6	87585	Arandela (4)	Washer (4)	4
7	87586	Tornillo (4)	Screw (4)	4


33
31
32
30
9
9
29
26
34
28
27
25
11
11
24
23
22
21
20
5
11
19
6
7
8
4
10
11
18
11
12
17
13
16
14
15
1
2
3
5

Serial Nº	CODE	Descripción	Description	QTY
1	87587	Tuerca de ajuste de profundidad	Depth Adjustment Nut	1
2	87588	Muelle	Spring	1
3	87589	Arandela plana	Flat washer	1
4	87590	Varilla de profundidad	Depth rod	1
5	87591	Columnas guía	Slide key	2
6	87592	Cilindro hidráulico	Hydraulic cylinder	1
7	87593	Anilla de bloqueo	Lock ring	1
8	87594	Acoplamiento del vástago del pistón	Piston rod coupling	1
9	87595	Tornillo	Screw	2
10	87596	Tornillo	Screw	2
11	87597	Engrasador	Grease fitting	5
12	87598	Muelle	Spring	1
13	87599	Pasador de bloqueo	Lock pin	1
14	87600	Anilla de retención	Retaining ring	1
15	87601	Tornillo	Screw	3
16	87602	Tuerca de retención del rodamiento	Bearing retaining nut	1
17	87603	Placa de retención	Retaining plate	1
18	87604	Rodamiento	Bearing	1
19	87605	Alojamiento del rodillo inferior	Lower Roll Housing	1
20	87606	Guarda protectora	Guard	1
21	87607	Set de 2 espaciadores	Set of 2 spacers	1
22	87608	Espaciador	Spacer	4
23	87609	Tornillo hexagonal	Hex screw	4
24	87610	Rodamiento de rodillos	Roller bearing	2
25	87611	Anilla	Ring	1
26a	56036	Mandrino para ranuradora cap. 2″ - 6″	Mandrel cap.2″ -6″ For hydraulic roll grooving	1
26b	56037	Mandrino para ranuradora cap. 8″ - 12″	Mandrel cap.8″ -12″ For hydraulic roll grooving	1
27	87614	Junta	Seal	1
28	87615	Rodamiento de rodillos	Roller bearing	1
29a	87616	Rodillo (2″-6″)	Roller (2″-6″)	1
29b	87617	Rodillo (8″-12″)	Roller (8″-12″)	1
30	87618	Rodamiento	Bearing	1
31	87619	Eje del rodillo superior	Upper roller shaft	1
32	87620	Pasador.	Pin	1
33	87621	Junta en espiral	Spiral seal	1
34	87622	Alojamiento del rodillo superior	Upper roller housing	1

EGA Master S.A.

ART IN INNOVATION

CERTIFICADO DE GARANTIA
GUARANTEE CERTIFICATE
CERTIFICAT DE GARANTIE

ARTICULO / ITEM / ARTICLE: .....

Nº DE SERIE / SERIE Nº / Nº SERIE: .....

DISTRIBUIDOR / DISTRIBUTOR / DISTRIBUTEUR: .....

PAIS / COUNTRY / PAYS: .....TEL.:.....

FECHA DE VENTA / SALE DATE / DATE VENTE:.....

NOMBRE DEL COMPRADOR / BUYER NAME / NOM DE L'ACHETEUR:.....

TEL. COMPRADOR / BUYER TEL. / TEL. DE L'ACHETEUR:.....

EGA MASTER GARANTIZA AL COMPRADOR DE ESTA MAQUINA LA GARANTIA TOTAL (DURANTE 12 MESES), DE LAS PIEZAS CON DEFECTOS DE FABRICACION. ESTA GARANTIA NO CUBRE AQUELLAS PIEZAS QUE POR SU USO NORMAL TIENEN UN DESGASTE. PARA OBTENER LA VALIDEZ DE LA GARANTIA , ES ABSOLUTAMENTE IMPRESCINDIBLE QUE COMPLETE Y REMITA ESTE DOCUMENTO A EGA MASTER , DENTRO DE LOS SIETE DIAS A PARTIR DE LA FECHA DE COMPRA.

EGA MASTER GUARANTEES TO THE BUYER OF THIS MACHINE THE TOTAL WARRANTY (DURING 12 MONTHS), OF THE PIECES WITH MANUFACTURING FAULTS. THIS GUARANTEE DOES NOT COVER THOSE PIECES WORN OUT DUE TO A NORMAL USE. IN ORDER TO OBTAIN THE VALIDITY OF THIS WARRANTY , IT IS ABSOLUTELY NECESSARY TO FULFILL THIS DOCUMENT AND RESEND IT TO EGA MASTER WITHIN 7 DAYS FROM SALE DATE.

EGA MASTER GARANTIE A L'ACHETEUR DE CETTE MACHINE LA GARANTIE TOTALE (PENDANT 12 MOIS) DES PIECES AVEC DEFAUTS DE FABRICATION. CETTE GARANTIE NE COUVRE PAS LES PIECES QUE PAR UN USAGE NORMAL, SOIENT DETERIOREES. POUR OBTENIR LA VALIDITE DE LA GARANTIE, IL EST ABSOLUMENT IMPERATIF COMPLETER ET ENVOYER CE DOCUMENT EGA MASTER, DANS UN DELAI DE 7 JOURS A PARTIR DE LA DATE D'ACHAT.

SELLO / STAMP / CACHET

EJEMPLAR PARA EGA MASTER / COPY FOR EGA MASTER / EXEMPLAIRE POUR EGA MASTER

EGA Master S.A.

ART IN INNOVATION

CERTIFICADO DE GARANTIA
GUARANTEE CERTIFICATE
CERTIFICAT DE GARANTIE

ARTICULO / ITEM / ARTICLE: .....

Nº DE SERIE / SERIE Nº / Nº SERIE: .....

DISTRIBUIDOR / DISTRIBUTOR / DISTRIBUTEUR: .....

PAIS / COUNTRY / PAYS: .....TEL.:.....

FECHA DE VENTA / SALE DATE / DATE VENTE:.....

NOMBRE DEL COMPRADOR / BUYER NAME / NOM DE L'ACHETEUR:.....

TEL. COMPRADOR / BUYER TEL. / TEL. DE L'ACHETEUR:.....

EGA MASTER GARANTIZA AL COMPRADOR DE ESTA MAQUINA LA GARANTIA TOTAL (DURANTE 12 MESES), DE LAS PIEZAS CON DEFECTOS DE FABRICACION. ESTA GARANTIA NO CUBRE AQUELLAS PIEZAS QUE POR SU USO NORMAL TIENEN UN DESGASTE. PARA OBTENER LA VALIDEZ DE LA GARANTIA , ES ABSOLUTAMENTE IMPRESCINDIBLE QUE COMPLETE Y REMITA ESTE DOCUMENTO A EGA MASTER , DENTRO DE LOS SIETE DIAS A PARTIR DE LA FECHA DE COMPRA.

EGA MASTER GUARANTEES TO THE BUYER OF THIS MACHINE THE TOTAL WARRANTY (DURING 12 MONTHS), OF THE PIECES WITH MANUFACTURING FAULTS. THIS GUARANTEE DOES NOT COVER THOSE PIECES WORN OUT DUE TO A NORMAL USE. IN ORDER TO OBTAIN THE VALIDITY OF THIS WARRANTY , IT IS ABSOLUTELY NECESSARY TO FULFILL THIS DOCUMENT AND RESEND IT TO EGA MASTER WITHIN 7 DAYS FROM SALE DATE.

EGA MASTER GARANTIE A L'ACHETEUR DE CETTE MACHINE LA GARANTIE TOTALE (PENDANT 12 MOIS) DES PIECES AVEC DEFAUTS DE FABRICATION. CETTE GARANTIE NE COUVRE PAS LES PIECES QUE PAR UN USAGE NORMAL, SOIENT DETERIOREES. POUR OBTENIR LA VALIDITE DE LA GARANTIE, IL EST ABSOLUMENT IMPERATIF COMPLETER ET ENVOYER CE DOCUMENT EGA MASTER, DANS UN DELAI DE 7 JOURS A PARTIR DE LA DATE D'ACHAT.

SELLO / STAMP / CACHET

EJEMPLAR PARA EL CLIENTE / COPY FOR THE CUSTOMER / EXEMPLAIRE POUR LE CLIENT

EGA Master S.A.
ART IN INNOVATION

C/ ZORROLLETA 11, POL. IND. JUNDIZ
01015 VITORIA, SPAIN P.O.B. APTDO. 5005
TEL. 34 - 945 290 001 FAX. 34 - 945 290 141
master@egamaster.com
www.egamaster.com